

## 純粹?液による?外分泌機能の検討

著者	田所 慶一
号	1697
発行年	1985
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10097/19840">http://hdl.handle.net/10097/19840</a>

氏 名（本籍）	た 田	どころ 所	けい 慶	いち 一
学 位 の 種 類	医	学	博	士
学 位 記 番 号	医	第	1 6 9 7	号
学位授与年月日	昭 和 6 0 年 9 月 1 1 日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当			
最 終 学 歴	昭和51年3月 東北大学医学部医学科卒業			
学 位 論 文 題 目	純粋脾液による脾外分泌機能の検討			

（主 査）

論文審査委員 教授 後 藤 由 夫      教授 石 森      章

教授 佐 藤 寿 雄

## 論文内容要旨

膵外分泌機能検査法として十二指腸チューブを用いて膵液を採取するP SテストあるいはC Sテストが一般に行なわれている。しかし十二指腸チューブを用いる方法では胃液・胆汁等の混入が不可避でありその判定に困難を感じる事が少なくない。この問題を解決するため十二指腸ファイバースコープを用いた純粋膵液採取法が開発、施行されている。しかしこの方法でも採液については造影用のカテーテルと膵管壁の間からの膵液漏出およびサントリーニ管を介する副乳頭からの膵液排出の2つの問題点が存在する。著者は従来の造影用のカテーテルに代わりバルーン付カテーテルを使用し純粋膵液を採取し膵外分泌機能検査法としての有用性と問題点について検討した。

### 対 象

対象はあらかじめ逆行性膵管造影をし、以下の分析が可能な膵液量を得た30例、男性15例、女性15例、平均年齢は56才である。この採液成功率は約75%であった。疾患の内訳は慢性膵炎5例、日本膵臓病研究会の新基準にてⅡ群とされた膵炎疑診群4例、精査の結果膵炎を確定できなかった症例21例である。16例にC Sテストをほぼ同時期に施行し本法と対比した。

### 方 法

再現性あるいは本カテーテルによる採液の限界を知るために次の検討を行なった。①セクレチン刺激量を0.6, 1.2, 3.6 C H R U/kg と順次増量して採液。②セクレチン刺激量を1.2 C H R U/kg として以下の測定を行ない疾患による差を検討した。純粋膵液採取は十二指腸主乳頭よりバルーン付カテーテル(O B 5/2/200)を膵管に挿入し行なった。通常セクレチン静注1～2分後より膵液の排出が認められ、サイフォン現象にて自然滴下させ2分毎に氷冷下に分画採取した。得られた膵液の液量、重炭酸イオン濃度、アミラーゼ濃度、蛋白濃度、ヘキソサミン濃度、Ca・Mg・Zn 濃度を測定した。

### 成 績

非膵疾患2例で9分画毎にセクレチンを増量投与した時の液量は0.6, 1.2 U/kg静注後速やかに一定量を示し増加が認められたが3.6 U/kg では液量の多い1症例で増加しなかった。重炭酸イオン濃度はセクレチン静注後4～6分で120 mEq/L以上の一定の値をとったが0.6から1.2, 3.6 U/kg と増加すると低下する傾向が認められた。アミラーゼ分泌量と蛋白分泌量は並行した

変動を認めれがセクレチン量による明らかな変化は認められなかった。非膵疾患 1 例で 3 日の間隔で本法を施行したところ良好な再現性が得られた。セクレチン 1.2 CHU R/kg の刺激時の液量は第 1 分画が最も低値であり以後速やかに増加し第 4～8 分画は一定で 2 分間あたりの液量は最小 1.4ml から最大 8.4ml であった。正常膵管群での変動は CS テストより本法の方が小さい傾向にあった。本法の重炭酸イオン濃度は採液開始直後が最も低値で以後速やかに上昇し第 4 分画以降は安定した値を示しこの間の各症例の変動係数は平均 2.0% と極めて低値であった。又 CS テストより本法の方が 7 mEq/L 以上の高値を示し正常膵管群での変動係数は CS テストの 18.5% に比べ本法では 5.4% と極めて小さい値が示された。アミラーゼ、蛋白分泌量は疾患による差は認めなかった。ヘキソサミンは濃度、分泌量とも第 1 分画が高値であったが疾患による差は認めなかった。金属元素は第 1 分画の Ca と Mn、Ca と Zn との間でのみ正の相関が得られた。

## 考 案

純粋膵液採取法の膵外分泌機能検査への応用については原田は造影用のカテーテルを用いた採取法でも定量的に扱うことが可能なことを示している。しかし従来の造影用のカテーテルでは膵管壁との間からの膵液の漏出は肉眼的にも明らかであり決して無視はできないと著者は考えている。又カテーテルの先端が膵管壁に接することが原因とみられるが安定した液量を得ることは困難であった。これらに対しバルーンは膵管壁とカテーテルの間からの膵液漏出を防ぎ、又カテーテルの先端を膵管壁から遊離させたためか安定した一定の液量を得ることができた。しかし大量のセクレチンで副乳頭からの膵液排出が明らかであり本カテーテルの採液量には限界があるものと思われ、膵過分泌例の検索には不適當と考えられた。重炭酸イオン濃度は本法では CS テストに比し各分画間の変動が小さく平均 7 mEq/L 以上高値で正常膵管群での変動係数が極めて小さく非常に優れた点と思われた。本法では総胆管に対する圧迫が予想され、胆汁うっ滞を考慮し CCK・PZ による刺激は行なわなかったが酵素系の評価は刺激方法を含め今後の検討が必要と思われた。

## 結 語

バルーン付カテーテルを用い純粋膵液を採取したところ液量、重炭酸イオン濃度とも第 4～8 分画までの 10 分間は安定し、又正常膵管群では重炭酸イオン濃度のばらつきは非常に小さかった。いくつかの条件はあるが本法は有用な膵外分泌機能検査法の一つと思われた。

## 審 査 結 果 の 要 旨

この論文は、胃液、胆汁が混入しない膵液を採取し、膵外分泌機能をより正確に評価する試みとして、内視鏡観察下で主膵管へのカテーテル直接挿入およびバルーン付カテーテルを使用し検討したものである。

方法としては、膵外分泌刺激作用を有するセクレチンを3段階に順次増量投与し、2分毎に膵液を分画採取した。セクレチン量0.6と1.2CHR単位/kgで膵液量は増加したが3.6CHR単位/kg投与では一部症例で副乳頭口からの膵液が流出し、主膵管より採取される膵液の量は増加しなかった。本法での採取には上限があることが明らかとなった。重炭酸イオン濃度はセクレチンを増量すると、低下する傾向がみられ、再現性も良好であったことから著者は1.2CHR単位/kgを静注する刺激方法を用いつぎの成績を得たという。

内視鏡的逆行性膵管造影で膵管正常の非膵疾患例でセクレチンを投与すると液量は1.4~8.4 ml/2分で安定しており、特に4から8分画で一定し、通常のカテーテル使用時の欠点、膵管壁への吸着によると思われる液量の変動はほぼ解決された。重炭酸イオン濃度は多くの例で120mEq/L以上で、安定しており変異係数の平均2.0%と極めて低値であった、ほぼ同時に施行した十二指腸チューブを用いる従来のセルレイン・セクレチン(CS)テストの成績と16症例で比較検討した。最も診断に有用とされる重炭酸イオン濃度はCSテストより本法の値が7 mEq/L以上高値を示してこり、変異係数も18.5%に対し本法5.4%と小さく、膵液の分析としては優れていた。膵管像正常例で重炭酸イオン濃度がCSテストより本法の変異係数が小さかった。なお本法でのアミラーゼ、蛋白分泌量、ヘキソサミン濃度、分泌量には慢性膵炎軽症例と健常例の間に差はなかった。金属元素は第1分画でのみCaとMn、CaとZnの間に正の相関がみられた。

以上の成績より著者は、バルーン付カテーテルで採取した純粋膵液の液量、重炭酸イオン濃度ともセクレチン投与後一定時間安定し、正常膵管群での重炭酸イオン濃度の中が非常に小さいことから、本法は有用な膵外分泌機能検査法となりうると結論している。

この論文は膵外分泌機能検査法としての純粋膵液検査の意義を明らかにしたものであり学位授与に値する。